

10/0508 12.07.00

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 28 JUL 2000

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年11月26日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第335234号

出 願 人

Applicant(s):

日本化薬株式会社

JP60/04659

E K W

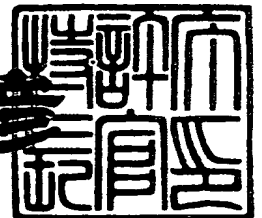
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 6月 9日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3044320

【書類名】 特許願

【整理番号】 NKK0987

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 C09K 3/10

【発明者】

    【住所又は居所】 群馬県高崎市岩鼻町 2 3 9

    【氏名】 伊藤 裕二

【発明者】

    【住所又は居所】 群馬県藤岡市上大塚 9 0 9 - 3

    【氏名】 田村 和佳子

【発明者】

    【住所又は居所】 群馬県碓氷郡松井田町八城 1 0 4 - 3

    【氏名】 黒田 泰男

【特許出願人】

    【識別番号】 000004086

    【氏名又は名称】 日本化薬株式会社

    【代表者】 中村 輝夫

    【電話番号】 03-3237-5234

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 010319

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】漏水防止方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】漏水防止剤を建造物に設けた漏水防止剤注入口から注入する漏水防止方法であって、該漏水防止剤が高吸水性ポリマー（（a）成分）を炭素数 2 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体（（b）成分）を必須成分とする分散媒に分散させた分散体及び高吸水性ポリマーのゲル化剤（（c）成分）を含有するものであることを特徴とする漏水防止方法。

【請求項 2】漏水防止剤注入口をひび割れを挟んで千鳥状に設ける請求項 1 に記載の漏水防止方法。

【請求項 3】漏水防止剤が（b）成分 1 0 0 重量部に対して、（a）成分が 0. 1 ～ 3 5 重量部及び（c）成分が 0. 1 ～ 3 0 重量部となる割合で各成分を含有する請求項 1 又は 2 に記載の漏水防止方法。

【請求項 4】高吸水性ポリマーが、ポリ（メタ）アクリル酸誘導体、アルギン酸誘導体、デンプン誘導体、ポリ-N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール誘導体及びセルロース誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法。

【請求項 5】アルキレングリコール誘導体が、エチレングリコール誘導体、プロピレングリコール誘導体及びブチレングリコール誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法。

【請求項 6】アルキレングリコール誘導体が、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール及びポリブチレングリコールからなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 5 に記載の漏水防止方法。

【請求項 7】高吸水性ポリマーのゲル化剤が、水中で 2 価以上の金属陽イオンを生じる化合物又は陽イオン交換機能を有する化合物である請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法。

【請求項 8】漏水防止剤が、有機物分解防止剤（（d）成分）を含有する請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法。

【請求項 9】有機物分解防止剤が、紫外線吸収剤、酸化防止剤、抗菌剤及び抗カ

ビ剤からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である請求項 8 に記載の漏水防止方法。

【請求項 1 0】漏水防止剤が、水を含有する請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、止水性能に優れた漏水防止方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

屋根、床または壁面からの漏水を止めるには、その原因となる穴又はひび割れもしくは間隙などの漏水浸入個所にシーリング剤を塗布、充填するか、あるいは漏水浸入個所不明の場合は、屋根の全面葺き替え、防水シートの全面張り替え、壁面にあっては全面吹き付け塗装、タイルの全面張り替え等をしてはならない。多くの場合、漏水の浸入個所を特定することは甚だ困難なため、シーリング剤の塗布、充填だけの簡単な補修では直らない事が多い。

雨漏りに関しては、その補償期間は 5 年～ 1 0 年と長期間にわたることが多く、補償期間内にあっては建築業者が、又補償期限切れのときには建築業者あるいは、施主がそれぞれ多額の費用負担を余儀なくされている。

これに関し、特公平 7 - 9 6 6 7 2 では散布用雨漏り防止剤が開示されており、水不溶性粉状物で漏水の原因となるひび割れを閉塞させる方法が示されている。しかし、近年の建造物は建物躯体の表面を化粧板、タイル、断熱材、断熱材押さえ等で覆うことが多く、躯体のひび割れや、防水目地からの漏水に対し、散布用雨漏り防止剤が漏水浸入個所に到達し難いという欠点があった。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

建造物のひび割れまたは防水目地からの漏水に対し、施工の手間がかからない漏水防止方法の開発が望まれている。

【0 0 0 4】

【課題を解決するための手段】

本発明者は前記した様な課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、本発明に至った。即ち本発明は

(1) 漏水防止剤を建造物に設けた漏水防止剤注入口から注入する漏水防止方法であって、該漏水防止剤が高吸水性ポリマー ((a) 成分) を炭素数 2 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体 ((b) 成分) を必須成分とする分散媒に分散させた分散体及び高吸水性ポリマーのゲル化剤 ((c) 成分) を含有するものであることを特徴とする漏水防止方法、

(2) 漏水防止剤注入口をひび割れを挟んで千鳥状に設ける前項 (1) に記載の漏水防止方法、

(3) 漏水防止剤が (b) 成分 100 重量部に対して、(a) 成分が 0.1 ~ 35 重量部及び (c) 成分が 0.1 ~ 30 重量部となる割合で各成分を含有する前項 (1) 又は (2) に記載の漏水防止方法、

(4) 高吸水性ポリマーがポリ (メタ) アクリル酸誘導体、アルギン酸誘導体、デンプン誘導体、ポリ-N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール誘導体及びセルロース誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項

(1) ~ (4) のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法、

(5) アルキレングリコール誘導体がエチレングリコール誘導体、プロピレングリコール誘導体及びブチレングリコール誘導体からなる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項 (1) ~ (4) のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法、

(6) アルキレングリコール誘導体が、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール及びポリブチレングリコールからなる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項 (5) に記載の漏水防止方法、

(7) 高吸水性ポリマーのゲル化剤が水中で 2 価以上の金属陽イオンを生じる化合物、又は陽イオン交換機能を有する化合物である前項 (1) ~ (6) のいずれか 1 項に記載の漏水防止方法、

(8) 漏水防止剤が、有機物分解防止剤 ((d) 成分) を含有する前項 (1) ~ (8) のいずれか 1 項に記載の漏水防止剤、

(9) 有機物分解防止剤が紫外線吸収剤、酸化防止剤、抗菌剤及び抗カビ剤から

なる群から選ばれた少なくとも 1 種である前項 (8) に記載の漏水防止方法、  
 (10) 漏水防止剤が、水を含有する前項 (1) ~ (9) のいずれか 1 項に記載  
 の漏水防止方法  
 に関する。

【0005】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明で使用する漏水防止剤は、高吸水性ポリマー ((a) 成分) を炭素数 2  
 以上の繰り返し単位を有するアルキレングリコール誘導体 ((b) 成分) を必須  
 成分とする分散媒に分散させた分散体及び高吸水性ポリマーのゲル化剤 ((c)  
 成分) を含有する。

【0006】

以下、本発明で使用する漏水防止剤につき詳述する。

((a) 成分である高吸水性ポリマーは他の成分と共に、粒子状態で漏水注入口  
 から注入され、降水等の浸入により吸水、膨潤し、ひび割れ等の漏水浸入個所を  
 閉塞する働きがある。本発明において用いる高吸水性ポリマーは、短時間で吸水  
 、膨潤するような物質が用いられ、架橋型であっても非架橋型であってもかまわ  
 ない。又、架橋型と非架橋型を混合して用いても良い。

使用しうる高吸水性ポリマーの具体例としてはポリ (メタ) アクリル酸ナトリ  
 ウム等のポリ (メタ) アクリル酸のアルカリ金属塩、(メタ) アクリル酸ナトリ  
 ウム-ビニルアルコール共重合体 ((メタ) アクリル酸メチル-酢酸ビニル共重  
 合体ケン化物)、ポリ (メタ) アクリロニトリル系重合体ケン化物、ヒドロキシ  
 エチルメタクリレートポリマー又はポリ (メタ) アクリルアミド等のポリ (メタ  
 ) アクリル酸誘導体、アルギン酸ナトリウム又はアルギン酸プロピレングリコー  
 ルエステル等のアルギン酸誘導体、澱粉グリコール酸のナトリウム塩、澱粉リン  
 酸エステルのナトリウム塩又は澱粉-アクリル酸塩グラフト共重合体等のデンプ  
 ン誘導体、ポリアクリルアミド並びに N-ビニルアセトアミド重合体等のポリ-  
 N-ビニルアセトアミド誘導体、ポリビニルアルコール、ポリビニルホルマール  
 、ポリビニルアセタール等のポリビニルアルコール誘導体、カルボキシメチルセ

ルロースのアルカリ金属塩、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシエチルメチルセルロース等のセルロース誘導体あげられる。これら高吸水性ポリマーのうちポリ（メタ）アクリル酸誘導体又はセルロース誘導体が好ましく、ポリ（メタ）アクリル酸ナトリウム又はヒドロキシプロピルメチルセルロースが特に好ましい。

尚、前記において、アルカリ金属としては、L i、N a又はKがあげられ、また、（メタ）アクリルはメタクリル又はアクリルを意味するものとする。

高吸水性ポリマーの配合量は（b）成分 1 0 0 重量部に対して通常 0. 1 ~ 3 5 重量部、好ましくは 0. 4 ~ 1 0 重量部である。

#### 【0 0 0 7】

本発明で使用する（b）成分は炭素数 2 以上の繰返し単位を有するアルキレングリコール誘導体であり、高吸水性ポリマーの膨潤を抑制し、漏水防止剤の粘度を低くする役割と、漏水防止剤を注入口から注入したときに速やかに漏水浸入個所に漏水防止剤が到達するのを助ける働きがある。

この結果、降水等により建造物の漏水浸入個所に浸入した水分により高吸水性ポリマーが膨潤し、漏水個所を閉塞せしめて十分な漏水効果を発揮する。

#### 【0 0 0 8】

（b）成分の分子量は特に限定されないが、分子量 1 0 0 0 以上の界面活性効果がないものが好ましい。用いうるアルキレングリコール誘導体の具体例としてはポリエチレングリコール、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、高級アルコールエチレンオキサイド付加物、アルファフェノールエチレンオキサイド付加物、脂肪酸エチレンオキサイド付加物、多価アルコール脂肪酸エステルエチレンオキサイド付加物、高級アルコールアミンエチレンオキサイド付加物、油脂のエチレンオキサイド付加物又はポリプロピレングリコールエチレンオキサイド付加物などのエチレングリコール誘導体もしくはポリプロピレングリコール又はポリプロピレングリコールポリエチレングリコールブロック重合物等のプロピレングリコール誘導体もしくはポリブチレングリコール等のブチレングリコール誘導体等があげられ、中でもポリエチ

レングリコール、ポリプロピレングリコール又はポリブチレングリコールが好ましい。尚、これらは単独で、又は2種以上を混合して用いても良い。

#### 【0009】

高吸水性ポリマーのゲル化剤（（c）成分）は、水中で高吸水性ポリマーと化学的もしくは物理的に結合して、該高吸水性ポリマーをゲル化するものであれば、特に制限はないが、通常水中で2価以上の金属陽イオンを生じる化合物が好ましい。該ゲル化剤となりうるか否かは、高吸水性ポリマーを水に溶解させ、その化合物を加え、溶液の粘度が上昇するかどうかで容易に判別することができる。

用いうる（c）成分の具体例としては、ゲル化能を有する程度に金属イオンを水中で生じる珪酸多価金属塩、水溶性アルカリ土類金属塩、明礬、水溶性アルミニウム塩、水溶性鉄塩、水溶性マンガン塩、水溶性亜鉛塩またはアルカリ土類金属酸化物等があげられる。前記において、珪酸多価金属塩としては珪酸のアルミニウム塩、珪酸のカルシウム塩等であり、具体的にはベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等の珪酸塩のCa型のもの（珪酸塩鉱物）があげられる。尚、本発明においてベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等のCa型とはカルシウム含有量の比較的多いものを意味し、これらの珪酸塩中のカルシウム含量をCaOに換算した場合、ベントナイト、モンモリロナイトまたはスメクタイト等の総重量に対する重量割合で、1～2%程度もしくはそれ以上のものが好ましい。水溶性アルカリ土類金属塩としては、炭素数1～3の有機酸のアルカリ土類金属塩または無機酸のアルカリ土類金属塩等があげられ、具体的には、酢酸カルシウム、塩化カルシウム、硝酸カルシウム、酢酸マグネシウム、塩化マグネシウム、硝酸マグネシウム、硫酸マグネシウム等であり、明礬としてはアルミニウムカリウム明礬、鉄明礬等があげられ、水溶性アルミニウム塩としては、乳酸アルミニウム、酢酸アルミニウム、塩化アルミニウム、硫酸アルミニウム、硝酸アルミニウム等があげられ、水溶性鉄塩としては酢酸鉄、塩化鉄、硫酸鉄、硝酸鉄等があげられ、水溶性マンガン塩としては酢酸マンガン、塩化マンガン、硫酸マンガン等があげられ、水溶性亜鉛塩としては酢酸亜鉛、塩化亜鉛、硝酸亜鉛、硫酸亜鉛があげられ、アルカリ土類金属酸化物としては酸化マグネシウム、酸化カルシウム等があげられる。これらゲル化剤のうち好ましいものとし



てはベントナイト、モンモリロナイト、スメクタイト、酢酸マグネシウム、酢酸カルシウム、乳酸アルミニウム、酢酸アルミニウム、硫酸アルミニウムがあげられる。

【 0 0 1 0 】

これらゲル化剤により生じたゲルは水に不溶性のため、漏水浸入箇所を閉塞したゲルは再び水に溶解して流失することがなくなる。

本発明における漏水防止剤では、アルキレングリコール誘導体により、高吸水性ポリマーの膨潤とゲル化反応が抑制されている。ところが、雨水等の漏水により高吸水性ポリマーの膨潤が進むとゲル化剤との反応により水に不溶性のゲルが形成される。

即ち、漏水個所に十分な量の高吸水性ポリマーを含有した漏水防止剤を注入した後、高吸水性ポリマーの膨潤とゲル化により漏水個所を閉塞することが可能になる。

【 0 0 1 1 】

高吸水性ポリマーのゲル化剤の配合量は、（b）成分 1 0 0 重量部に対して通常 0. 1 ～ 3 0 重量部であるが、そのゲル化能力は個々の物質により異なるので、珪酸塩鉱物以外は高吸水性ポリマーの使用量以下であることが好ましい。

【 0 0 1 2 】

本発明において使用する漏水防止剤は、有機成分が例えば紫外線の吸収により分解し、保存中の粘度変化や使用中の漏水防止機能の低下が起こる場合がある。このような現象を避ける目的で本発明において使用する漏水防止剤に有機物分解防止剤（（d）成分）を含有せしめても良い。

有機物が分解する原因としては、紫外線の吸収の他、酸化又は菌やカビが考えられる。本発明において使用しうる有機物分解防止剤としては、それらの防止効果のあるものが挙げられるが、それ以外にも漏水防止剤を通常の状態と保存しておいた場合に生じうる有機物の分解を防止する機能のある物質であれば特に制限はない。

【 0 0 1 3 】

例えば、紫外線吸収剤としてはサリチル酸系化合物、ベンゾフェノン系化合物

、ベンゾトリアゾール系化合物、シアノアクリレート系化合物等の紫外線吸収剤があげられる。酸化防止剤としては、ジブチルヒドロキシルエン、エリソルビン酸、エリソルビン酸ナトリウム、クエン酸イソプロピル、 $\alpha$ -トコフェロール、ノルジヒドログアヤレチック酸、ブチルヒドロキシアニソール没食子酸プロピル等があげられる。抗菌及び抗カビ剤としてはソルビン酸、ソルビン酸カリウム、安息香酸ナトリウム、デヒドロ酢酸、デヒドロ酢酸ナトリウム、プロピオン酸カルシウム、プロピオン酸ナトリウム、*p*-オキシ安息香酸イソブチル、*p*-オキシ安息香酸イソプロピル、*p*-オキシ安息香酸エチル、*p*-オキシ安息香酸ブチル、*p*-オキシ安息香酸プロピル等があげられる。これらは単独若しくは2種以上を混合して使用することができるが、漏水防止剤の粘度や性能に影響を及ぼさないものが好ましい。

分解防止剤の配合量は（b）成分 1 0 0 重量部に対して通常 0. 0 1 ~ 5 重量部、好ましくは 0. 1 ~ 2 重量部である。

#### 【 0 0 1 4 】

本発明における漏水防止剤において更に必要であれば水不溶性の粉状物を混合しても良い。水不溶性の粉状物は有機物粉体、無機物粉体等何れでも良く、粒径 0. 1 ~ 1 0 0  $\mu$  m に幅広かつ均等に分布しているものが好ましい。

具体例としては、ロジン粉末、樹脂粉末、粘土、木粉、バーミキュライト、パーライト、雲母粉等があげられる。これらは単独若しくは2種以上を混合して使用することができる。2種以上を混合して使用する場合は、粒度分布が広くなる組合せが好ましい。

水不溶性粉状物の配合量は、（b）成分 1 0 0 重量部に対して通常 1 ~ 2 0 重量部である。

#### 【 0 0 1 5 】

本発明における漏水防止剤は（a）成分を分散媒として、それに（b）成分を攪拌しながら加え、（b）成分を分散させ、さらに（c）成分を攪拌しながら加え、（c）成分を分散させて得られる。尚、（a）成分が、粘稠な液体又はワックス状等の固体である場合は、水を加えて粘度を調整することが出来る。この場合、各成分の混合順序は水を攪拌しながら、これに（a）成分を加え、（a）成

分を溶解させたあと、（b成分と（c）成分を攪拌しながら加えて行う。このとき、水の配合割合は得られる漏水防止剤の粘度が3 0 0 0 c P以下になるようにするのが好ましい。

上記の混合順序以外で製造した場合は、高吸水性ポリマーの膨潤や溶解が起こり、極めて粘稠な液体となる場合があり好ましくない。

尚、上記の（d）成分をはじめとする任意成分を使用する場合、必須成分の混合が終了してから任意成分を添加するのが好ましい。

#### 【0 0 1 6】

本発明の漏水防止方法においては、上記のようにして得られた漏水防止剤を漏水浸入個所に速やかに到達させるために、建造物に漏水防止剤の注入口を設ける。注入口の役割は建造物躯体表面に直接漏水防止剤が到達する様に、建造物表面から躯体に通じる、漏水防止剤が通過できる経路となることである。漏水防止剤が漏水個所に到達できれば、注入口、注入経路の形状、大きさは如何なるものであっても良いが、注入口はひび割れを挟んで千鳥状に設けることが好ましい。注入口を設ける際は穿孔ピッチや穿孔角度を考慮し、できるだけ躯体のひび割れの深部で穿孔穴がひび割れを交互に貫通できるようにする。その結果、躯体内に充分に漏水防止剤を注入でき、確実に漏水個所を閉塞することができる。

#### 【0 0 1 7】

穿孔ピッチはコンクリート等の躯体の厚みによって決められ、躯体の厚みが1 2 0 ~ 4 0 c mの場合、2 5 ~ 4 0 c mのピッチで千鳥状に穿孔するのが好ましい。また、躯体の厚みが4 0 c m以下の場合は直接ひび割れの真上から穿孔するのが良い。ひび割れの幅が広い場合は、注入の際漏水防止剤がこぼれ出る量が多いので、穿孔ピッチを1 0 ~ 2 0 c m程度に短くして、急結セメントでひび割れの目止めをするか、若しくはエポキシ樹脂でひび割れを封じてから漏水防止剤を注入しても良い。

建造物外壁の場合、コンクリート躯体の壁体に通常はアスファルト防水目地がなされ、その上に化粧板やタイルを張り付けている。この場合も防水目地に直接漏水防止剤が到達出来る様に穿孔し注入口を設けることが好ましい。注入口は化粧板やタイルの目地部分を切り欠いても構わない。この場合、防水目地とコンク

リートの隙間に生じたひび割れに漏水防止剤が浸入し、漏水が防止できる。

また、建造物が地下埋設物の場合、漏水は通常地下水に起因するので、地下埋設物の外側接合部分の目地に漏水防止剤が到達出来る様に穿孔し注入口を設けるのが好ましい。

【 0 0 1 8 】

【実施例】

次に本発明を実施例によって更に詳細に説明する。

【 0 0 1 9 】

試験例 1

(1) ポリエチレングリコール 1 0 0 g

(試薬 関東化学株式会社製 分子量7400~9000)

(2) 水 1 0 0 g

(3) ベントナイト 2 8 g

(商品名ベンクレイ 水澤化学工業(株)製)

(4-1) ポリアクリル酸ナトリウム 1. 5 g

(商品名：パナカヤクーCP 日本化薬株式会社製)

(4-2) ヒドロキシプロピルメチルセルロース 2. 5 g

(商品名：メトロース 信越化学工業株式会社製)

(2) の水に (1) のポリエチレングリコールを少量ずつ攪拌しながら加え、溶解させた。この溶液を更に攪拌しながら (4-1) と (4-2) の高吸水性ポリマーを少量ずつ攪拌しながら加え、分散させ、さらに、(3) の高吸水性ポリマーゲル化剤を加え攪拌し漏水防止剤を得た。

この漏水防止剤につき B 型粘度計 (東京計器 (株) 製) を用いて 2 5 °C で粘度を測定したところ、9 7 0 c P であった。

【 0 0 2 0 】

「上記漏水防止剤の漏水防止効果の確認」

市販の砂配合済みセメント (商品名：麻生カテイセメント、麻生セメント株式会社製) 3. 0 K g を用意し、これに水 8 0 0 g を加えてよく混練した後、型枠に入れて図 1 の形状物として固化させた。

このコンクリート容器を二つに割り、（図 2）合わせて針金で補強し、図 3 の状態に戻してから水を注いだところ、容器の合わせ目から水が直ちに流れ出た。この容器の内側に刷毛で試験例で得た漏水防止剤 2 0 g を塗布した。1 時間後に水を満杯になるまで注いだが無漏水しなかった。3 0 分間放置した後、容器から水をあげ、容器を 6 0 ℃ で 3 日間乾燥させた。容器を室温まで冷却した後、再び水を満杯になるまで注いだが無漏水しなかった。また、これに水を張った状態で 3 日間放置したが、合わせ目から水が漏れ出ることはなかった。

【 0 0 2 1 】

#### 実施例 1

3 階建鉄筋コンクリート陸屋根の屋上部分から漏水があった。この建造物の屋上部分は鉄筋スラブコンクリートにアスファルト防水目地が施され、その上に発泡スチロール断熱材（厚さ 4 c m）と断熱材押さえコンクリート（厚さ 7 c m）が施工してあった（図 4）。漏水個所に断熱材押さえコンクリートから断熱材を貫通し、スラブコンクリートのアスファルト防水目地に至る漏水防止剤注入口（巾 1 c m × 長さ 1 c m × 深さ 1 1 c m）を設け、試験例 1 と同じ組成の漏水防止剤 1 k g を注入後、水 2 0 リットルを注入した。3 日後に降雨があったが無漏水しなかった。

【 0 0 2 2 】

#### 試験例 2

（1）ポリエチレングリコール 8 0 g

（試薬 関東化学株式会社製 分子量 7400 ～ 9000）

（2）水 1 0 0 g

（3）酢酸マグネシウム 1 2 g

（試薬 和光純薬工業株式会社製）

（4）ポリアクリル酸ナトリウム 2 . 2 g

（商品名 パナカヤクー C P 日本化薬株式会社製）

（5）ジブチルヒドロキシトルエン（酸化防止剤） 0 . 3 g

（2）の水に（1）のポリエチレングリコールを少量ずつ攪拌しながら加え、溶

器

ト製容器の 2 分割したもの

分割された容器を復元したもの

防止剤用注入口を設けた例 (断面図)

容器

入口

ンクリート

断熱材

クリート

水目地

5 2 3 4

5  
6  
7

【書類名】 図面  
【図 1】

【図 2】

【図 3】

特平 11-33 234

認定・付加情報

平成11年 特許願 第335234号

59901151440

特許願

第六担当上席

0095

平成11年11月30日

加情報>

平成11年11月26日

次頁無





【書類名】要約書

【要約】

【課題】建造物が漏水したときに速やかに漏水を止めることができ、施工の手間がかからない、漏水防止方法を提供すること。

【解決手段】高吸水性ポリマー、炭素数 2 以上の繰返し単位を有するアルキレングリコール誘導体、高吸水性ポリマーのゲル化剤、必要により有機物分解防止剤等を含有する漏水防止剤を建造物に設けた漏水防止剤注入口から注入することを特徴とする漏水防止方法。

【選択図】なし

特平 11-335234

## 認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第335234号
受付番号	59901151440
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0095
作成日	平成11年11月30日

### <認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年11月26日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 4 0 8 6 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 9 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都千代田区富士見 1 丁目 1 1 番 2 号  
氏 名 日本化薬株式会社